



## Desconforto musculoesquelético, capacidade de trabalho e fadiga em profissionais da enfermagem que atuam em ambiente hospitalar

Musculoskeletal discomfort, work ability and fatigue in nursing professionals working in a hospital environment

Incomodidad musculoesquelética, capacidad laboral y fatiga en profesionales de la enfermería que actúan en ambiente hospitalario

Thaís Pereira Dias da Silva<sup>1</sup>, Wildo Navegantes de Araújo<sup>1,3</sup>, Marina Morato Stival<sup>3</sup>, Aline Martins de Toledo<sup>1,3</sup>, Thomaz Nogueira Burke<sup>2</sup>, Rodrigo Luiz Carregaro<sup>1,3</sup>

### Como citar este artigo:

Silva TPD, Araújo WN, Stival MM, Toledo AM, Burke TN, Carregaro RL. Musculoskeletal discomfort, work ability and fatigue in nursing professionals working in a hospital environment. Rev Esc Enferm USP. 2018;52:e03332. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017022903332>

<sup>1</sup> Universidade de Brasília, Campus Ceilândia; Brasília, DF, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil.

<sup>3</sup> Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (Programa PET-Saúde/Vigilância em Saúde), Brasília, DF, Brasil.

### ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the musculoskeletal discomfort, work ability and residual fatigue in nursing professionals working in the hospital setting. **Method:** Cross-sectional study with professionals from a medium-sized public hospital. The Nordic symptom questionnaire, the work ability index, and the need for recovery scale (fatigue) were used. Data were analyzed descriptively and inferential tests were applied in order to verify the association of fatigue and work ability, and compare the fatigue among sectors analyzed. **Results:** Participation of 110 professionals in the study. A total of 86.24% of workers reported musculoskeletal discomfort, with a higher prevalence in the cervical, thoracic and lumbar spine. Approximately 43% of professionals presented residual fatigue. There was a significant association between fatigue and reduction of work ability ( $p < 0.003$ ), as well as association between younger age and greater fatigue ( $p < 0.03$ ). **Conclusion:** Results demonstrated a high prevalence of musculoskeletal discomfort in the previous year and a considerable number of professionals with residual fatigue. There was a substantial portion of workers with moderate work ability and requiring attention in the medium term.

### DESCRIPTORS

Nursing; Team; Occupational Health; Risk Factors; Working Conditions.

### Autor correspondente:

Rodrigo Luiz Carregaro  
Campus UnB Ceilândia, Centro  
Metropolitano, Conjunto A Lote 1,  
Curso de Fisioterapia  
CEP 72220-275 – Brasília, DF, Brasil  
[rodrigocarregaro@unb.br](mailto:rodrigocarregaro@unb.br)

Recebido: 30/05/2017  
Aprovado: 31/12/2017

## INTRODUÇÃO

Dentre as doenças ocupacionais mais frequentes nos profissionais de enfermagem, destacam-se as doenças infectocontagiosas e os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT), além de cargas de cunho físico, psíquico e organizacional, as quais podem estar associadas ao trabalho em pé, ao levantamento de peso, a posturas inadequadas e a aspectos psicofísicos<sup>(1)</sup>. Os DORT podem causar disfunção e incapacidade e impor altos custos com auxílio-doença, sendo reconhecidos como um dos maiores responsáveis pelo alto absenteísmo e pela redução de produtividade. Quanto aos trabalhadores com DORT, observa-se um intenso sofrimento psíquico, estresse e insatisfação, os quais interferem diretamente na capacidade para o trabalho e na qualidade de vida<sup>(2)</sup>.

A capacidade para o trabalho pode ser entendida como a capacidade física e mental que o profissional dispõe para o enfrentamento das exigências físicas e mentais advindas da sua atividade, tanto no momento atual quanto no futuro<sup>(3)</sup>. Para que essa capacidade seja preservada, torna-se necessário um equilíbrio entre a saúde do trabalhador e as demandas ocupacionais, o qual se torna possível quando boas condições são oferecidas<sup>(4)</sup>. Caso esse aspecto não seja contemplado, pode ocorrer uma exposição a fatores estressores e, conseqüentemente, um estado de fadiga.

A fadiga induzida pelo trabalho tem sido reconhecida pelo seu importante papel na etiologia de sobrecargas psicofísicas<sup>(5)</sup>. Recentemente, estudos adotaram medidas de fadiga no contexto da enfermagem<sup>(3,6-7)</sup>, os quais demonstraram uma alta prevalência e associação dessa variável com condições deletérias de trabalho<sup>(6,8-9)</sup>. A fadiga representa um processo de exaustão física e psíquica que altera o estado de alerta e vigilância, afetando as habilidades e comprometendo o desenvolvimento das atividades ocupacionais<sup>(10)</sup>. Inicialmente, a fadiga é tida como resultado de processos fisiológicos, mas pode evoluir, em casos de exposição prolongada, para um estado de fadiga crônica e, posteriormente, para uma fadiga patológica<sup>(4)</sup>. Nesse sentido, a fadiga residual pode ser definida como um acúmulo de sintomas psicofísicos decorrentes da constante exposição a fatores estressores, sem períodos de descanso e devida recuperação<sup>(11)</sup>. A fadiga residual é caracterizada pela presença de insônia, dificuldade de descanso, irritabilidade, desânimo e dificuldade para realização de atividades, tanto no âmbito ocupacional quanto no domiciliar<sup>(3-4)</sup>. Quanto maior a exposição do trabalhador a esses fatores, maior pode ser a suscetibilidade a doenças ocupacionais, situação esta vivenciada por profissionais de enfermagem devido às péssimas condições de trabalho a que, muitas vezes, estão expostos.

Os fatores de risco ocupacionais relacionados à atividade de profissionais da enfermagem podem estar relacionados especificamente à complexidade da assistência, assim como à dupla jornada, a sobrecargas físicas e mentais do trabalho e à hora extra<sup>(12)</sup>. Vale salientar que medidas multidimensionais, como a fadiga são fundamentais no contexto da atividade da enfermagem, pois podem auxiliar a detecção de situações que induzem cargas cumulativas e evitar efeitos em longo

prazo<sup>(7)</sup>. Adicionalmente, a análise da capacidade para o trabalho e do desconforto musculoesquelético tradicionalmente utilizada, é uma ferramenta útil para avaliar o estado de saúde e planejar ações preventivas. Com base no exposto, levanta-se uma questão relativa à associação entre a fadiga induzida pelo trabalho, a capacidade para o trabalho e o desconforto musculoesquelético, com o intuito de ampliar a compreensão dos fatores de risco advindos da atividade de profissionais da enfermagem que atuam em ambiente hospitalar. Deste modo, o presente estudo tem por objetivo avaliar o desconforto musculoesquelético, a capacidade para o trabalho e a fadiga residual em profissionais de enfermagem que atuam em ambiente hospitalar. Como objetivos específicos, o estudo visa estimar o risco da exposição à fadiga residual e a presença de desconforto musculoesquelético e comparar o nível de fadiga entre diferentes setores de um hospital de médio porte.

## MÉTODO

### TIPO DE ESTUDO

Trata-se um estudo com delineamento transversal, realizado em hospital público de médio porte do Distrito Federal, composto por um total de 20 setores.

### PARTICIPANTES

Participaram 110 profissionais da equipe de enfermagem (27 enfermeiros e 83 técnicos/auxiliares de enfermagem), tendo como critérios de inclusão a aprovação no processo seletivo da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES-DF) e que fossem servidores efetivos do hospital no momento do estudo. Foram excluídos aqueles servidores que prestavam serviço por contrato temporário e os que se encontravam afastados (motivos de saúde, férias, dentre outros) no período da pesquisa.

### ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde/SES (FEPECS/SES; parecer n.º 799.619, 22/09/2014). Todos foram convidados a participar por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em acordo com a resolução 466/2012 do CNS.

### PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

As queixas de desconforto musculoesquelético foram avaliadas por meio da versão brasileira do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares, traduzida e validada<sup>(13)</sup>, e aplicada em formato de entrevista. A análise se deu pela quantificação da frequência de queixas para cada região corporal com relação à prevalência de sintomas nos últimos 12 meses, além de afastamentos relacionados ao desconforto relatado.

A Escala de Necessidade de Descanso (ENEDE) é uma versão traduzida para a língua portuguesa e adaptada para cultura brasileira, a partir da versão inglesa da *Need for Recovery Scale*<sup>(11)</sup>. O instrumento tem por finalidade

mensurar a necessidade de descanso após um dia de trabalho e, assim, proporcionar a avaliação da fadiga induzida pelo trabalho e a qualidade do tempo de recuperação. A ENEDE também avalia os efeitos da fadiga em curto prazo: falta de atenção, irritabilidade, isolamento social, redução do desempenho e da qualidade do tempo de recuperação após o trabalho. A escala contém 11 perguntas, com quatro alternativas de resposta com pontuações equivalentes para cada (sempre: 3, frequentemente: 2, algumas vezes: 1 e nunca: 0). O somatório das questões pode variar de 0 a 33, e, com base nos valores, aplica-se uma regra direta de três, na qual o valor máximo equivale a 100, transformando-se em uma escala de 0 a 100 pontos. Para a análise da fadiga residual, os valores da ENEDE foram agrupados em duas categorias, menor ou igual a 45 (menor quantidade de sintomas e menor necessidade de descanso) e maior que 45 (maior quantidade de sintomas e maior necessidade de descanso). Quanto maior a pontuação, maior a quantidade de sintomas emocionais, cognitivos e comportamentais de fadiga e maior a necessidade de recuperação dos trabalhadores.

O Índice de capacidade para o trabalho (ICT) é um instrumento finlandês composto por 11 perguntas referentes às exigências físicas e mentais do trabalho, ao estado de saúde e aos recursos do trabalhador. As perguntas são divididas em sete grupos principais, sendo: capacidade atual para o trabalho comparada com a melhor de toda a vida; capacidade para o trabalho em relação às exigências do trabalho; número de doenças diagnosticáveis; perda estimada para o trabalho por causa de doenças; faltas ao trabalho; prognóstico próprio da capacidade para o trabalho; e recursos mentais. Ao final, é calculado um escore que varia de 7 a 49, no qual: escore de 7-27 corresponde a uma baixa capacidade para o trabalho; 28-36, moderada; 37-43, boa e 44-49, ótima capacidade para o trabalho. Dessa forma, além de ser possível uma avaliação atual e de um risco futuro para incapacidade para o trabalho, também é possível, a partir do escore, identificar o objetivo das medidas de apoio que devem ser tomadas<sup>(14)</sup>.

## ANÁLISE DOS DADOS

As queixas de desconforto foram analisadas descritivamente, apresentadas de acordo com a sua frequência de ocorrência nas diferentes regiões do corpo. Aplicou-se o teste de Shapiro-Wilk para verificar a normalidade dos dados. Como os pressupostos não foram atendidos, testes não paramétricos foram adotados. Aplicou-se o teste de Qui-quadrado para avaliar a associação entre os escores de fadiga (ENEDE), presença de desconforto no último ano e capacidade para o trabalho (ICT). Adicionalmente, foi calculada a razão de chances (*odds ratio* – OR; intervalo de confiança de 95% – IC 95%) para estimar o risco da exposição à fadiga residual (indivíduos com fadiga e sem fadiga) e a presença de desconforto musculoesquelético.

O teste de Mann-Whitney foi usado para avaliar diferenças entre os grupos advindos da ENEDE (escores  $\leq 45$  ou  $> 45$ ), nas variáveis dependentes: tempo de instituição e idade (ambos em anos).

Para a comparação da fadiga residual (ENEDE) entre os setores hospitalares, foi realizada uma combinação entre estes, utilizando-se como critério da afinidade e do perfil do processo de trabalho entre as áreas de atuação do profissional. Assim, três grupos independentes foram gerados: Grupo 1 (Centro Obstétrico e Maternidade); Grupo 2 (Clínica Cirúrgica, Clínica Médica e Ortopedia); e Grupo 3 (Pronto-Socorro Adulto e Pediátrico). Para tal comparação, foi utilizado o teste Kruskal Wallis, com *post hoc* de Mann-Whitney (total de 6 comparações múltiplas com significância ajustada de 0,8% –  $p < 0,008$ , de modo a não propagar o erro de 5%). Para o armazenamento e a análise de dados, foram utilizados os programas Epi info 7 e Excel. A análise estatística foi realizada no Programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*, versão 20.0), e a significância adotada foi de 5% ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

Os dados descritivos e a caracterização sociodemográfica dos participantes estão apresentados na Tabela 1. Participaram 110 profissionais, com uma amostra predominantemente de mulheres (90%) e com uma média de 39,47  $\pm$  9,17 anos de idade. Em sua maioria, todos são casados e possuem filhos. A média de carga horária no hospital foi de 38,9  $\pm$  8,6 horas semanais, com um tempo médio de trabalho na instituição de 12  $\pm$  9,4 anos.

**Tabela 1** – Caracterização sociodemográfica dos participantes do estudo – Brasília, DF, Brasil, 2017.

Característica	Categoria	n	%
Sexo	Feminino	99	90
	Masculino	11	10
Faixa etária (em anos)	20-30	17	16,18
	31-40	39	37,14
	41-50	36	34,28
	51-60	11	10,47
	61-70	2	1,90
Estado Civil	Solteiro	25	22,73
	Casado	68	61,82
	Vive com companheiro	4	3,64
Filhos	Separado	11	10
	Viúvo	2	1,82
	Sim	78	73,58
Setor	Não	28	26,42
	Ambulatório 1	2	1,82
	Ambulatório 2	2	1,82
	Banco de Leite	5	4,55
	Central de Material Esterilizado	17	15,45
	Centro Obstétrico	5	4,55
	Clínica Cirúrgica	9	8,18
	Clínica Médica	6	5,45
	Maternidade	14	12,73
	Ortopedia	12	10,91
	Pediatria Internação	7	6,36
Pediatria Pronto-Socorro	6	5,45	
Pronto-Socorro	7	6,36	
UTI Adulto	5	4,55	
UTI Neonatal	13	11,82	

continua...

...continuação

Característica	Categoria	n	%
Tempo de Instituição (em anos)	1-10	45	47,37
	11-20	29	30,53
	21-30	19	20,03
	31-40	2	2,11
Desconforto no braço ou pescoço (em algum momento)	Sim	81	74,31
	Não	28	25,69
Desconforto musculoesquelético (nos últimos 12 meses)	Sim	94	86,24
	Não	15	13,76
Regiões corporais acometidas por desconforto (nos últimos 12 meses)	Cabeça	-	15,96
	Ombro	-	24,47
	Braço e punho	-	21,28
	Mãos	-	17,02
	Quadril	-	10,64
	Pernas	-	14,89
	Tornozelo e pé	-	26,59
	Coluna cervical	-	56,38
	Coluna torácica e lombar	-	51,06
	Afastamento devido ao desconforto	Sim	28
Não		47	62,67
ENEDE	Com fadiga (escore > 45)	47	42,73
	Sem fadiga (escore ≤ 45)	63	57,27
ICT	Ótima	23	20,91
	Boa	45	40,91
	Moderada	37	33,64
	Baixa	5	4,54

UTI: Unidade de Terapia Intensiva; ENEDE: Escala de Necessidade de Descanso; ICT: Índice de Capacidade para o Trabalho.

Os participantes do presente estudo atuavam em diversos locais, sendo eles: Ambulatório 1 e 2, Banco de leite, Central de Material Esterilizado, Centro Obstétrico, Clínica Médica, Clínica Cirúrgica, Maternidade, Ortopedia, Pediatria (internação e pronto-socorro), Pronto-Socorro, Unidade de Terapia Intensiva Adulto e Neonatal (total de 14 setores).

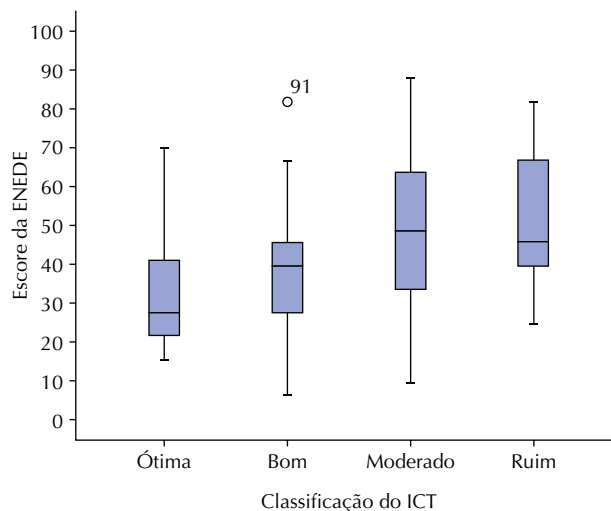
Dos 110 profissionais que responderam ao item de prevalência de desconforto nos braços ou pescoço, 81 (74%) afirmaram já ter sentido, alguma vez, desconforto nos braços ou pescoço. Dentre estes, 28 (37,33%) sofreram afastamento devido a esse desconforto. Entretanto, seis não responderam a esse item. Dos 28 afastamentos ocorridos, 57,14% foram superiores a 15 dias. Quanto à prevalência de desconforto no último ano, foi possível identificar que 86,24% dos respondentes apresentaram desconforto em alguma região do corpo. As regiões de maior predominância foram região lombar e torácica (56,38%), seguidas da região cervical, com 51,06%, e de tornozelo e pé, com 26,59% (Tabela 1).

Foi possível identificar, a partir do escore do ICT, que a maioria dos profissionais de enfermagem apresentou boa (40,91%) e ótima (20,91%) capacidade para o trabalho. Entretanto, dos 45 profissionais com boa capacidade para o trabalho, 38 sentiram desconforto osteomuscular

no último ano. Todos aqueles com baixa capacidade para o trabalho apresentaram desconforto osteomuscular no último ano. Entretanto, não foi encontrada uma associação significativa entre a presença de desconforto musculoesquelético e o Índice de Capacidade para Trabalho ( $\chi^2 = 0,23$ ;  $p = 0,97$ ).

Os achados referentes à ENEDE demonstraram que 42,73% dos profissionais apresentaram sintomas de fadiga e, conseqüentemente, maior necessidade de descanso. Entretanto, a associação entre a fadiga e a presença de desconforto não foi significativa ( $\chi^2 = 1,008$  -  $p = 0,315$ ; OR: 1,77 - IC 95% [0,57; 5,51]). Foi possível notar que, dentre os profissionais com fadiga instalada, 95,74% sentiram desconforto osteomuscular no último ano. Dentre os profissionais pertencentes ao grupo com escore ≤ 45 (57,27% do total), 77,78% apresentaram desconforto no último ano.

Foi encontrada uma associação significativa entre a fadiga residual e a capacidade para o trabalho (ICT). Verificou-se que trabalhadores com fadiga residual instalada apresentaram uma pior classificação no ICT ( $\chi^2 = 17,7$ ;  $p = 0,003$ ), conforme demonstrado na Figura 1.

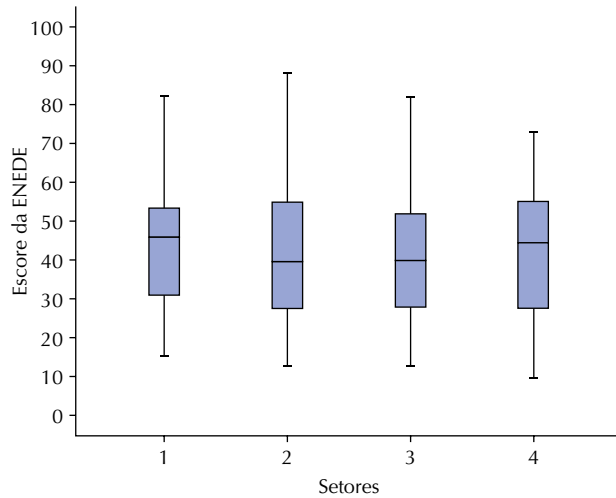


Nota: Os valores estão apresentados em mediana e quartis (25%; 75%).

**Figura 1** – Dados referentes à associação entre as diferentes classificações do Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) e o escore da Escala de Necessidade de Descanso (ENEDE) – Brasília, DF, 2017.

Com base na divisão dos grupos pela ENEDE (com fadiga e sem fadiga), observou-se uma diferença significativa quanto à idade dos trabalhadores, indicando que trabalhadores com fadiga residual possuíam menos idade comparados a trabalhadores sem fadiga ( $p = 0,03$ ). Em relação ao tempo de instituição, não foi encontrada diferença significativa entre indivíduos com e sem fadiga residual ( $p > 0,05$ ).

Os achados referentes à comparação do escore da ENEDE entre os setores agrupados estão representados na Figura 2. Não foram encontradas diferenças significantes entre setores ( $p = 0,9$ ).



Nota: Os valores estão apresentados em mediana e quartis (25%; 75%).

**Figura 2** – Comparação do escore da ENEDE entre os setores agrupados: (1) Centro Obstétrico e Maternidade, (2) Clínica Cirúrgica, Clínica Médica e Ortopedia, (3) Pronto-Socorro Adulto e Pediátrico e (4) UTI adulto e neonatal – Brasília, DF, 2017.

## DISCUSSÃO

Nossos achados demonstraram que a população analisada foi composta, em sua maioria, por mulheres, o que corrobora estudos prévios<sup>(15-18)</sup>. Observamos um número considerável de participantes que já apresentaram, em algum momento de sua vida, desconforto nos braços e pescoço. Nossos achados confirmam dados recentes<sup>(19)</sup>, os quais indicam que ombro e pescoço, juntamente com a lombar, são regiões com maior prevalência de acometimento de dor em profissionais de enfermagem, nas seguintes porcentagens, respectivamente, 62,3%, 68% e 71,5%. Esses dados evidenciam a fragilidade dessa classe trabalhadora devido à exposição a fatores estressores, tais como lidar diariamente com eventos relacionados à doença e à morte, escassez de recursos humanos e instrumentos de trabalho, complexidade da assistência, desvio de função, dupla jornada, juntamente com a influência de fatores de risco ergonômicos como ambiente de trabalho inadequado, repetitividade e esforço físico<sup>(20)</sup>.

Estudos prévios demonstraram que as doenças do sistema osteomuscular são as principais causas de afastamento dos integrantes da equipe de enfermagem<sup>(15,18,21)</sup>. No nosso estudo, apenas 37,33% dos profissionais que sentiram desconforto nos braços ou pescoço apresentaram período de afastamento, no entanto, tais achados merecem atenção considerando-se os dados de outra pesquisa<sup>(18)</sup>. Pelo fato de os enfermeiros exercerem papel importante na supervisão da equipe de enfermagem e, em alguns casos, estarem em menor quantidade em relação aos outros membros da equipe, se afastam menos ou demoram mais para procurar atendimento<sup>(18)</sup>. Outro motivo de atenção foi os enfermeiros optarem por trabalhar, mesmo acometidos por doenças (presenteísmo), para não causar prejuízo à equipe<sup>(18)</sup>. Tal aspecto pode explicar nossos achados relativos à alta prevalência de desconforto e ao baixo número de afastamentos, além do grande quantitativo de afastamentos maiores que 15 dias.

Verificamos que a prevalência de desconforto no último ano foi alta (86,43%), com destaque para a região cervical (56,38%), coluna lombar e torácica (51,06%) e tornozelo e pé (26,59%), corroborando outros estudos<sup>(3,22)</sup>. O aparecimento de desconforto osteomuscular pode se dar pela execução de atividades que exigem esforços físicos constantes e intensos, muitas vezes realizados de maneira inadequada e em condições desfavoráveis<sup>(21)</sup>. Como exemplo, a prevalência da dor na região lombar em profissionais de enfermagem foi justificada pela necessidade da execução de atividades como transporte e manuseio de pacientes, banhos no leito, movimentação de macas e procedimentos com posturas assimétricas<sup>(23)</sup>. A prevalência de desconforto nas extremidades inferiores também pode ser explicada pela permanência da posição de pé por tempo prolongado. Vale salientar que em posições estáticas também ocorrem contrações musculares isométricas que, por sua vez, produzem resíduos metabólicos que se acumulam nos músculos devido à redução da circulação sanguínea e à contração prolongada, o que pode desencadear processos dolorosos ou agravar a dor<sup>(23)</sup>. Outro fator que pode estar associado ao desenvolvimento do desconforto é a falta de preparo físico devido ao sedentarismo. Tais achados foram destacados por estudo prévio<sup>(1)</sup>, que reportou um alto índice de trabalhadores que não praticavam nenhum tipo de atividade física em seu cotidiano.

Os resultados do presente estudo evidenciaram que a maior parte dos trabalhadores apresentou uma boa capacidade para o trabalho, em acordo com achados de outra pesquisa<sup>(22)</sup> que avaliou 465 profissionais de enfermagem e verificou que 83,2% foram classificados com boa capacidade. No entanto, esse achado merece atenção, pois, dos 47 indivíduos avaliados no presente estudo e que possuíam boa capacidade, somente sete não apresentaram desconforto no último ano. Sabe-se que há uma associação significativa entre doenças osteomusculares e redução da capacidade para o trabalho<sup>(24-26)</sup>, deste modo, deve-se ter um cuidado especial nas medidas de apoio e controle de risco direcionadas a esses profissionais, sendo necessário um olhar focado no risco de incapacidade em um futuro próximo.

Mesmo se considerando que a maioria dos profissionais avaliados tenha apresentado escores maiores que 36 no ICT (escore limítrofe entre capacidade moderada e boa), o quantitativo de trabalhadores com escore abaixo desse valor (capacidade moderada e baixa) foi expressivo (38,18%). Esse é um ponto de atenção que pode ser explicado pelas exigências físicas e mentais na atividade da enfermagem. Dessa forma, cargas físicas inadequadas como levantamento e transporte de peso, repetitividade e posturas inadequadas, juntamente com cargas mentais como conflitos em equipe e chefia, nível de responsabilidade, longa jornada de trabalho e falta de reconhecimento profissional podem resultar em fatores estressores que desgastam e comprometem a saúde e a capacidade para o trabalho<sup>(25)</sup>. Assim, recomenda-se atenção a esse fator, o qual demonstra a importância de medidas de apoio para restaurar e promover a capacidade laboral<sup>(27)</sup>. Destaca-se, nesse contexto, a importância de intervenções multidisciplinares que envolvam ações no ambiente de trabalho, tais como implementação de exercícios físicos, educação em saúde, mudanças comportamentais e medidas

ergonômicas<sup>(28)</sup>. Nessa linha, vale salientar que a integração de tais intervenções, como, por exemplo, o modelo de Sherbrooke<sup>(29)</sup>, pode determinar o sucesso das medidas de apoio e a restauração da capacidade para o trabalho, além de prevenir disfunções musculoesqueléticas.

A importância da mensuração da fadiga deve ser ressaltada no âmbito de profissionais de saúde, em razão de suas consequências, na redução do comprometimento e desempenho de suas atividades, com consequente aumento do risco de acidentes<sup>(30)</sup>. Os achados do presente estudo demonstraram que 42,53% dos profissionais apresentaram um escore > 45 na ENEDE (fadiga residual instalada). É possível supor que a dupla jornada de trabalho, a realização de horas extras e a troca do lazer pelo trabalho estejam presentes e resultaram em uma carência de períodos de descanso. Sugere-se, portanto, que futuros estudos investiguem tais aspectos do dia a dia (externos ao trabalho), baseando-se nos determinantes sociais da saúde, para verificar se há alguma associação entre fatores sociais e familiares e a fadiga resultante da atividade ocupacional.

Um achado interessante do nosso estudo foi a presença de maior fadiga residual em profissionais de enfermagem com menor faixa etária. Resultados semelhantes foram encontrados em estudo prévio<sup>(31)</sup>, o qual demonstrou que quanto maior a idade, menor o desgaste físico e psicológico. Os autores<sup>(31)</sup> argumentaram que trabalhadores mais jovens tendem a criar maiores expectativas quanto a sua atuação, sendo mais perfeccionistas e comprometidos com seu trabalho. Ainda, profissionais mais jovens assumem muitas funções que não lhe cabem e, para tentar manter suas expectativas, exigem mais de si. Além disso, cabe salientar que a experiência e a maturidade profissional proporcionam estratégias de enfrentamento para lidar melhor com situações de conflito e demandas do trabalho<sup>(31)</sup>. Outro fator que também pode explicar nossos achados referentes à fadiga envolve a atual condição do mercado de trabalho, que impõe grandes demandas ao jovem profissional. Desde o início da carreira pode haver uma intensa busca pela qualificação profissional, com possíveis momentos concomitantes de estudo e trabalho, além da imposição da necessidade financeira, que leva ao acúmulo de empregos<sup>(32)</sup>.

Outro achado importante foi a associação significativa entre a fadiga residual instalada e uma redução da capacidade para o trabalho, corroborando estudos prévios<sup>(4,6,31)</sup>. Nossos achados indicaram que a fadiga, que propicia influências deletérias no estado de alerta e vigilância, pode ser considerada um

fator de risco para a redução da capacidade para o trabalho em profissionais de enfermagem. Portanto, reforça-se a necessidade de um período de descanso para o profissional se recuperar da fadiga adquirida ao longo de um dia de trabalho<sup>(3)</sup>. Caso esse período de descanso não seja suficiente, os efeitos da fadiga residual podem ser “transferidos” para o dia seguinte e, conseqüentemente, em longo prazo tal acúmulo pode levar o profissional ao adoecimento. Adicionalmente, destaca-se a necessidade de conscientização quanto aos efeitos deletérios da fadiga em profissionais de enfermagem, principalmente pelos efeitos dos turnos de trabalho<sup>(9)</sup>.

Apesar do presente estudo não ter encontrado diferença significativa da ENEDE entre os diferentes setores, estudos prévios<sup>(33-34)</sup> demonstraram que trabalhadores de enfermagem que atuam em setores emergenciais apresentam maior risco de adoecimento profissional. Tal aspecto foi atribuído ao perfil da área, que lida com pacientes graves ou potencialmente graves, os quais necessitam de rapidez no atendimento, estrutura física adequada e eficiência de comunicação entre os membros da equipe. No entanto, os enfermeiros, em muitos casos, se deparam com o oposto das exigências, ou seja, ambiente precário, superlotação, falta de materiais e profissionais, que, juntamente com a desorganização do setor, dificultam e prolongam o atendimento prestado ao paciente, conseqüentemente, gerando maior desgaste<sup>(33-34)</sup>.

Como limitações do presente estudo, destacam-se as restrições inerentes ao uso de questionários, como o viés de memória das informações relativas à presença de desconforto nos últimos 12 meses. Ainda, por uma impossibilidade logística dos autores, houve uma restrição na avaliação de um maior quantitativo de profissionais da enfermagem que atuavam em turno noturno.

## CONCLUSÃO

Nossos achados demonstraram uma alta prevalência de desconforto osteomuscular no último ano, entre profissionais de enfermagem que atuam em ambiente hospitalar. Ainda, uma quantidade considerável de profissionais apresentou maior fadiga e necessidade de descanso, condições estas que se refletiram diretamente na capacidade para o trabalho. Um achado importante foi a presença de fadiga em trabalhadores mais jovens. Do ponto de vista prático, recomenda-se o monitoramento dos níveis de fadiga, principalmente nos jovens profissionais de enfermagem, com o intuito de prevenir efeitos deletérios em longo prazo.

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar o desconforto musculoesquelético, a capacidade para o trabalho e a fadiga residual em profissionais de enfermagem que atuam em Hospital. **Método:** Estudo transversal com profissionais de um hospital público de médio porte. Foram utilizados o questionário nórdico de sintomas, o índice de capacidade para o trabalho e a escala de necessidade de descanso (fadiga). Os dados foram analisados descritivamente e aplicaram-se testes inferenciais com o intuito de verificar a associação da fadiga e a capacidade para o trabalho e comparar a fadiga entre os setores analisados. **Resultados:** Participaram da pesquisa 110 profissionais. Um total de 86,24% dos trabalhadores relatou desconforto osteomuscular, com maior prevalência na coluna cervical, torácica e lombar. Aproximadamente 43% dos profissionais apresentaram fadiga residual. Verificou-se associação significativa entre fadiga e redução da capacidade para o trabalho ( $p < 0,003$ ), assim como associação entre menor idade e maior fadiga ( $p < 0,03$ ). **Conclusão:** Os resultados mostraram uma alta prevalência de desconforto osteomuscular no último ano e uma quantidade considerável de profissionais que apresentaram fadiga residual instalada. Destaca-se também uma importante parcela dos trabalhadores com moderada capacidade de trabalho, que requer atenção em médio prazo.

## DESCRITORES

Equipe de Enfermagem; Saúde do Trabalhador; Fatores de Risco; Condições de Trabalho.

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la incomodidad musculoesquelética, la capacidad laboral y la fatiga residual en profesionales de la enfermería que actúan en Hospital. **Método:** Estudio transversal con profesionales de un hospital público de mediano porte. Fueron utilizados el cuestionario nórdico de síntomas, el índice de capacidad laboral y la escala de necesidad de descanso. Los datos fueron analizados descriptivamente y se aplicaron pruebas inferenciales con el fin de verificar la asociación de la fatiga y la capacidad laboral y comparar la fatiga entre los sectores analizados. **Resultados:** Participaron en la investigación 110 profesionales. Un total del 86,24% de los trabajadores relató incomodidad osteomuscular, con mayor prevalencia en la columna cervical, torácica y lumbar. Un 43% de los profesionales presentaron fatiga residual. Se verificó asociación significativa entre fatiga y reducción de la capacidad laboral ( $p < 0,003$ ), así como asociación entre menor edad y mayor fatiga ( $p < 0,03$ ). **Conclusión:** Los resultados mostraron una alta prevalencia de incomodidad osteomuscular en el último año y una cantidad considerable de profesionales que presentaron fatiga residual instalada. Se destaca también una importante parte de los trabajadores con moderada capacidad laboral, que requiere de atención a mediano plazo.

## DESCRIPTORES

Grupo de Enfermería; Salud Laboral; Factores de Riesgo; Condiciones de Trabajo.

## REFERÊNCIAS

- Vidor CR, Mahmud MAI, Farias LS, Silva CA, Ferrari JN, Comel JC, et al. Prevalence of musculoskeletal pain among nursing surgery teams. *Acta Fisiátr.* 2014;21(1):6-10.
- Moraes PWT, Bastos AVB. The RSI/WMSD and the psychosocial factors. *Arq Bras Psicol [Internet].* 2013 [cited 2017 Mar 30];65(1):2-20. Available from: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/arbp/v65n1/v65n1a02.pdf>.
- Nery D, Toledo AM, Oliveira Júnior SO, Taciro C, Carregaro R. Analysis of functional parameters related to occupational risk factors of ICU nursing activity. *Fisioter Pesqui [Internet].* 2013 [cited 2016 Dec 7]; 20(1):76-82. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/fp/v20n1/en\\_13.pdf](http://www.scielo.br/pdf/fp/v20n1/en_13.pdf)
- Masson VA, Monteiro MI, Vedovato TG. Workers of CEASA: factors associated with fatigue and work ability. *Rev Bras Enferm [Internet].* 2015 [cited 2017 Jan 20];68(3):460-6. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n3/en\\_0034-7167-reben-68-03-0460.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n3/en_0034-7167-reben-68-03-0460.pdf).
- Sluiter JK, de Croon EM, Meijman TF, Frings-Dresen MH. Need for recovery from work related fatigue and its role in the development and prediction of subjective health complaints *Occup Environ Med [Internet].* 2003 [cited 2017 Aug 18];60 Suppl 1:i62-70. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1765724/>
- Vasconcelos SP, Fischer FM, Reis AOA, Moreno CRC. Factors associated with work ability and perception of fatigue among nursing personnel from Amazonia. *Rev Bras Epidemiol [Internet].* 2011 [cited 2016 Nov 12];14(4):688-97. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v14n4/en\\_15.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v14n4/en_15.pdf)
- Moriguchi CS, Trevizani T, Moreira RFC, Januário LB, Oliveira AB, Coury HJCG. Need for recovery assessment among nursing professionals and call center operators. *Work [Internet].* 2012 [cited 2017 Aug 18]; 41 Suppl 1:4838-42. Available from: <https://content.iospress.com/articles/work/wor0773>
- Mininel VA, Baptista PCP, Felli VEA. Psychic workloads and strain processes in nursing workers of brazilian university hospitals. *Rev Latino Am Enfermagem.* 2011;19(2):340-7.
- Chen J, Davis KG, Daraiseh NM, Pan W, Davis LS. Fatigue and recovery in 12-hour dayshift hospital nurses. *J Nurs Manag.* 2014;22(5):593-603.
- Yamazaki S, Fukuhara S, Suzukamo Y, Morita S, Okamura T, Tanaka T, et al. Lifestyle and work predictors of fatigue in japanese manufacturing workers. *Occup Med.* 2007;57(4):262-9.
- Moriguchi CS, Alem MER, Coury HJCG. Evaluation of workload among industrial workers with the Need for Recovery Scale. *Rev Bras Fisioter.* 2011;16(2):154-9.
- Beleza CMF, Gouveia MTO, Robazzi MLDC, Torres CRD, Azevedo GAVD. Riscos ocupacionais e problemas de saúde percebidos por trabalhadores de enfermagem em unidade hospitalar. *Cienc Enferm [Internet].* 2013 [citado 2016 nov. 14];19(3):63-71. Disponível em: [http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v19n3/art\\_08.pdf](http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v19n3/art_08.pdf)
- Barros ENC, Alexandre NMC. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. *Int Nurs Rev.* 2003;50(2):101-8.
- Silva Júnior SHA, Vasconcelos AGG, Griep RH, Rotenberg L. Validade e confiabilidade do índice de capacidade para o trabalho (ICT) em trabalhadores de enfermagem. *Cad Saúde Pública [Internet].* 2011 [citado 2017 maio 5];27(6):1077-87. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v27n6/05.pdf>
- Marques DO, Pereira MS, Souza ACS, Vila VSC, Almeida CCOF, Oliveira EC. O absenteísmo - doença da equipe de enfermagem de um hospital universitário. *Rev Bras Enferm [Internet].* 2015 [citado 2016 nov. 13];68(5):876-82. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n5/0034-7167-reben-68-05-0876.pdf>
- Bargas EB, Monteiro MI. Factors related to absenteeism due to sickness in nursing workers. *Acta Paul Enferm [Internet].* 2014 [cited 2016 Nov 10];27(6):533-8. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/ape/v27n6/en\\_1982-0194-ape-027-006-0533.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ape/v27n6/en_1982-0194-ape-027-006-0533.pdf)
- Leão ALM, Barbosa-Branco A, Rassi Neto E, Ribeiro CAN, Turchi MD. Sickness absence in a municipal public service of Goiânia, Brazil. *Rev Bras Epidemiol [Internet].* 2015 [cited 2017 May 1]; 18(1):262-77. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v18n1/en\\_1415-790X-rbepid-18-01-00262.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v18n1/en_1415-790X-rbepid-18-01-00262.pdf)
- Santana LL, Miranda FMD, Karino ME, Baptista PCP, Felli VEA, Sarquis LMM. Description of workloads and fatigue experienced among health workers in a teaching hospital. *Rev Gaúcha Enferm [Internet].* 2013 [cited 2017 May 02];34(1):64-70. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rgefn/v34n1/en\\_08.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rgefn/v34n1/en_08.pdf)
- Lelis MC, Battaus MRB, Freitas FCT, Rocha FLR, Marziale MHP, Robazzi MLCC. Work-related musculoskeletal disorders in nursing professionals: an integrative literature review. *Acta Paul Enferm [Internet].* 2012 [cited 2017 Apr 11];25(3):477-82. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n3/en\\_v25n3a25.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n3/en_v25n3a25.pdf).

20. Santana LL, Sarquis LMM, Miranda FMD, Kalinke LP, Felli VEA, Mininel VA. Health indicators of workers of the hospital area. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2016 [cited 2017 May 7];69(1):30-9. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n1/en\\_0034-7167-reben-69-01-0030.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n1/en_0034-7167-reben-69-01-0030.pdf)
21. Mininel VA, Felli VEA, Silva EJ, Torri Z, Abreu A, Branco MTA. Workloads, strain processes and sickness absenteeism in nursing. *Rev Latino Am Enfermagem*. 2013;21(6):1290-7.
22. Raffone AM, Hennington EA. Avaliação da capacidade funcional dos trabalhadores de enfermagem. *Rev Saúde Pública*. 2005;39(4):669-76.
23. Souza DBO, Martins LV, Marcolino AM, Barbosa RI, Tamanini G, Fonseca RCR. Work capability and musculoskeletal symptoms in workers at a public hospital. *Fisioter Pesqui* [Internet]. 2015 [cited 2017 May 7];22(2):182-90. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/fp/v22n2/en\\_2316-9117-fp-22-02-00182.pdf](http://www.scielo.br/pdf/fp/v22n2/en_2316-9117-fp-22-02-00182.pdf)
24. Marassaki ACY, Melo WA, Matsuda LM. Influência das características sociodemográficas e ocupacionais em trabalhadores da equipe de enfermagem com um emprego e multiemprego. *Cienc Enferm* [Internet]. 2013 [citado 2016 dez. 7];19(2):89-98. Disponível em: [http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v19n2/art\\_09.pdf](http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v19n2/art_09.pdf)
25. Martinez MC, Latorre MRDO, Fischer FM. Capacidade para o trabalho: revisão de literatura. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2010 [citado 2016 nov. 3];15(1):1553-61. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v15s1/067.pdf>
26. Duran ECM, Cocco MIM. Capacidade para o trabalho entre alho entre trabalhadores de enfermagem do Pronto-Socorro de um Hospital Universitário. *Rev Latino Am Enfermagem* [Internet]. 2004 [citado 2016 dez. 5];12(1):43-9. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v12n1/v12n1a07.pdf>
27. Negeliskii C, Lautert L. Occupational Stress and Work Capacity of Nurses of a Hospital Group. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2011 [cited 2016 Nov 10];19(3):606-13. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n3/21.pdf>
28. Staal JB, Hlobil H, van Tulder MW, Köke AJ, Smid T, van Mechelen W. Return-to-work interventions for low back pain: a descriptive review of contents and concepts of working mechanisms. *Sports Med*. 2002;32(4):251-67.
29. Fassier JB, Durand MJ, Caillard JF, Roquelaure Y, Loisel P. Results of a feasibility study: barriers and facilitators in implementing the Sherbrooke model in France. *Scand J Work Environ Health*. 2015;14(3):223-33.
30. Goveia VV, Oliveira GF, Mendes LAC, Souza LEC, Cavalcanti TM, Melo RLP. Escala de avaliação da fadiga: adaptação para profissionais da saúde. *Rev Psicol Organ Trab* [Internet]. 2015 [citado 2017 mar. 1];15(3):246-56. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rpot/v15n3/v15n3a03.pdf>
31. Maissiat GS, Lautert L, Pai DD, Tavares JP. Work context, job satisfaction and suff ering in primary health care. *Rev Gaúcha Enferm*. 2015;36(2):42-9.
32. Fontana RT, Brigo L. Estudar e trabalhar: percepções de técnicos de enfermagem sobre esta escolha. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2012 [citado 2016 dez. 10];16(1):128-33. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v16n1/v16n1a17.pdf>
33. Rosado IVM, Russo GHA, Maia EMC. Produzir saúde suscita adoecimento? As contradições do trabalho em hospitais públicos de urgência e emergência. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2015 [citado 2016 nov. 13];20(10):3021-32. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v20n10/1413-8123-csc-20-10-3021.pdf>
34. Pereira DS, Araújo TSSL, Gois CFL, Gois Júnior JP, Rodriguez EOL, Santos V. Occupational stressors among nurses working in urgent and emergency care units. *Rev Gaúcha Enferm*. 2013;34(4):55-61.

---

#### Apoio financeiro

Ministério da Saúde. Bolsas discentes e para tutores, associados ao Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (PET-SAÚDE/Vigilância em Saúde) da Faculdade de Ceilândia 2013-2014. Ministério da Educação. Programa de Extensão Universitária (PROEXT 2014). Processo n. 141818.648.45288.22032013.

---



Este é um artigo em acesso aberto, distribuído sob os termos da Licença Creative Commons.